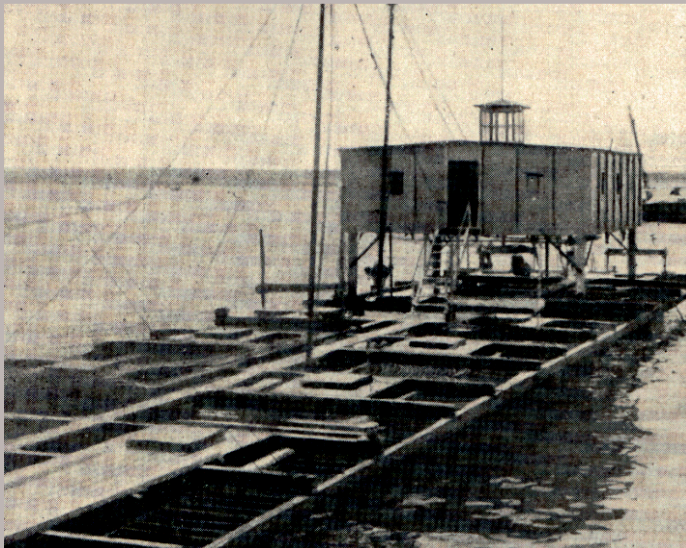


A large cod fish is shown lying on a sandy seabed. The fish is silver with a white underbelly and has long, thin whiskers extending from its mouth. It is positioned diagonally across the frame, with its head towards the bottom right. To the left of the fish's head, there is a brown, spiky sea urchin. The background is a textured, greenish-brown seabed.

El fondo marino, ahora mucho más cerca



Los primeros 100 años de acuicultura española: divulgación e investigación (1855-1955)

Capítulo II: Siglo XX

RENOVADOS ESFUERZOS MULTILATERALES. El siglo XX se inicia con la firme decisión de los ministerios de Marina y de Fomento de impulsar la acuicultura, marina y dulceacuícola. Desde 1908, esta última resurgió con la creación de numerosos laboratorios ictiogénicos para las aguas continentales, dirigidos por ingenieros de montes como los navarros ubicados en Quinto Real y Mugaire, Infiesto (Asturias), La Bombiera (Logroño), Quintanar de la Sierra (Burgos). En el citado de Mugaire (Piscifactoría de San Francisco) consiguieron obtener, durante 1911, 100.000 huevos embrionados de salmón y 8.000 de híbridos con hembra de salmón y macho de trucha. Simultáneamente, se llevaron a cabo las primeras experiencias de repoblación en los ríos vascos, consistentes en liberar en el Bidasoa y afluentes unos 60.000 juveniles de salmón y en el Urumea, a la altura de Hernani, otros 5.000 ejemplares.

La situación se presentó diferente en Cataluña, donde se consiguieron importantes avances gracias a los apoyos municipal y provincial, merced a las iniciativas del naturalista Francisco Darder Llimona (1851–1918), fundador del parque zoológico de Barcelona e instaurador de la *Fiesta del Pez*. Darder diseñó los laboratorios ictiogénicos de Barcelona (inaugurado en 1909 por la Junta Municipal de Ciencias Naturales), Bañolas y Torelló. Estrenado éste en 1914 a orillas del Ter, constaba de 16 estanques y se consideraba el primer ensayo de la Diputación Provincial para la repoblación de los ríos de Cataluña.

Con respecto a la acuicultura marina nacional, en esta centuria la ostra va perdiendo el atractivo finisecular. Se llevan a cabo las primeras experiencias con almejas y berberechos y se afianza el interés por el mejillón. Para esta especie, el protagonismo del Mediterráneo durante la primera mitad del siglo se pierde en la segunda a favor del Atlántico, concretamente en Galicia. Así, la elevada producción de la mitilicultura en sus rías mantuvo a España durante cerca de dos décadas como el primer productor mundial de la especie (1970–1987).

Es destacable el control sanitario de las mejilloneras que se inició en 1904 y la labor de varios marinos militares (Anglada, Maisterra y Rodríguez Santamaría) que comenzaron publicando en el Anuario Estadístico de la Pesca diferentes informes de gran interés desde 1906: sobre los cultivos de la ostra y sobre su “enverdecimiento”, el valor alimenticio de los moluscos y las especies presentes en Galicia, los mariscos del Cantábrico. Igualmente, los ingenieros militares Llave y Gómez divulgaron en su libro de 1907 la construcción de sólidas estructuras para cetáceas y viveros de crustáceos. Destacaban las modernas instalaciones construidas al oeste del puerto asturiano de Vega, en cuyos estanques llega-

ES DESTACABLE EL CONTROL SANITARIO DE LAS MEJILLONERAS QUE SE INICIÓ EN 1904 Y LA LABOR DE VARIOS MARINOS MILITARES QUE COMENZARON PUBLICANDO EN EL ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA PESCA DIFERENTES INFORMES DE GRAN INTERÉS DESDE 1906: SOBRE LOS CULTIVOS DE LA OSTRA Y SOBRE SU “ENVERDECIMIENTO”, EL VALOR ALIMENTICIO DE LOS MOLUSCOS Y LAS ESPECIES PRESENTES EN GALICIA, LOS MARISCOS DEL CANTÁBRICO.

ban a concentrarse temporalmente hasta 4.000 langostas y centenares de bogavantes. En aguas mediterráneas, la Sociedad de Pescadores de San Pedro continuaba desarrollando las concesiones piscícolas obtenidas en el Delta del Ebro desde finales del siglo anterior.

Con posterioridad, el cultivo de moluscos recibió un gran impulso con el Instituto Español de Oceanografía (IEO), que tuvo un papel decisivo en el desarrollo pre-industrial del sector durante la primera mitad del siglo. A partir de 1928 se hizo cargo del control científico-técnico de las diferentes instalaciones mejilloneras que se establecieron en el país antes de la Guerra Civil, tanto en el Mediterráneo (Barcelona, golfo de Rosas, albufera de Alcuñá, Valencia), como en el Atlántico a principios de los años 30 (islas de Marnay y de la Hierba, en Santander). Desde 1939, recién finalizada la Guerra llegaron a Galicia nuevas técnicas para el cultivo de moluscos de la mano del propio Instituto. De la dirección práctica de las experiencias pioneras de esas primeras décadas se fueron encargando, principalmente, tres investigadores del IEO de la misma generación: Fernando de Buen Lozano (1895–1962), Juan Cuesta Urcelay (1897–1970) y José M^a Navaz Sanz (1897–1975).

Por otro lado, en aguas mediterráneas, el biólogo y médico malagueño Francisco García-del-Cid Arias (1897–1965), catedrático de la universidad de Barcelona, consiguió en 1944 una autorización particular para instalar 12 viveros fijos “para la cría y engorde de mejillones” en el puerto de los Alfaques (San Carlos de la Rápita, Tarragona), que se vio obligado a reducir a la mitad siete años después.

Control sanitario y reestructuración

La vigilancia sanitaria de las mejilloneras españolas comienza en Barcelona durante 1904, cuando se determinó

| 1 | Explotaciones piscícolas en el Delta del Ebro (1920).



que su comandante de Marina debería ir acompañado del director de Sanidad para examinar técnicamente los viveros flotantes de la capital, “llegando incluso a su supresión si fueran peligrosos para la salud pública”. Esta posibilidad y el aumento constante del tráfico marítimo llevaron a que se fueran restringiendo las concesiones portuarias o se reubicaran las existentes porque entorpecían las maniobras de los buques. Por ello, aquellos industriales mejilloneros fueron obligados a trasladar sus bateas en varias ocasiones. La primera culmina en julio de 1900, cuando se decreta que las “embarcaciones destinadas a viveros de pescado y mejillones” se fondeen frente a la escollera del Oeste. Nueve años después se ordenó no conceder más permisos para nuevas bateas y reubicar las 119 existentes en la dársena del Morrot (al sur del malecón de Poniente). También, en el nuevo Reglamento de ese año para la cría de mejillones se obligaba a la realización de un análisis previo de las aguas donde se reubicarían los viveros y de los propios moluscos. Igualmente, se autorizó simultáneamente la captura en otras áreas de las crías o “semilla” necesaria para ser enviadas a Barcelona, para asegurar que no se perdiera la cosecha del año próximo. Sin embargo, aunque al final del sexenio se dispuso la “desaparición completa de los

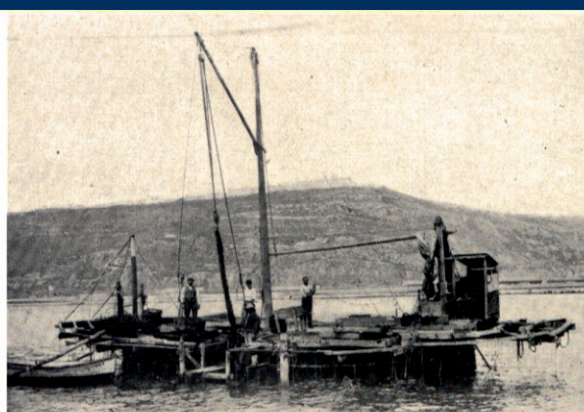
viveros de mejillones en el puerto de Barcelona en el plazo de tres meses” (1915), tuvo que posponerse varios años, mientras el Ministerio de Fomento resolvía una reclamación de la sociedad concesionaria Unión Mejillonera (UM). Aunque era tajante otra R. O. de 1922 (prohibición definitiva del establecimiento de viveros flotantes, permitiendo únicamente el fondeo de “sacos o cestos”), al año siguiente se autorizó un “criadero artificial” para la especie en Mahon (Cala Font) y volvió a decretarse el traslado de las 118 bateas existentes entonces, la mayoría de tres asociaciones: la ya nombrada UM, Industriales Mejilloneros de Barcelona y Cooperativa Protectora del Marisco. Suponemos que muchos asociados desistieron del traslado, pues en 1924 sólo nos consta la presencia de siete bateas portuarias. En aquella década, se autorizó nuevamente la exportación de pequeños mejillones (tallas menores a 50 mm) para la re- cría, desde las costas de Coruña y de Vigo a Barcelona, aunque “en cantidad prudencial para evitar la extinción de tan preciado marisco” en Galicia.

Desde diciembre de 1924 se exigían para las partidas de marisco los certificados de salubridad expedidos por las autoridades sanitarias de los respectivos puertos, y trimestralmente cada “criadero” o yacimiento de molus-

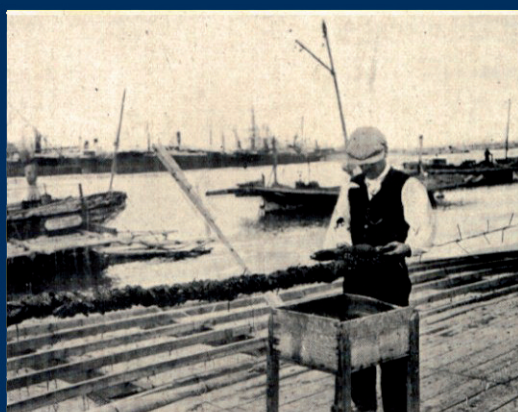
2



Embarcaciones mejilloneras. Viveros de la «Asociación Unión Mejillonera» en el puerto de Barcelona



Conjunto de la embarcación vivero de mejillones implantada



Detalle de la colocación del mejillón en las «cuerdas»



Vista de la longitud de las «cuerdas» (cuatro metros)

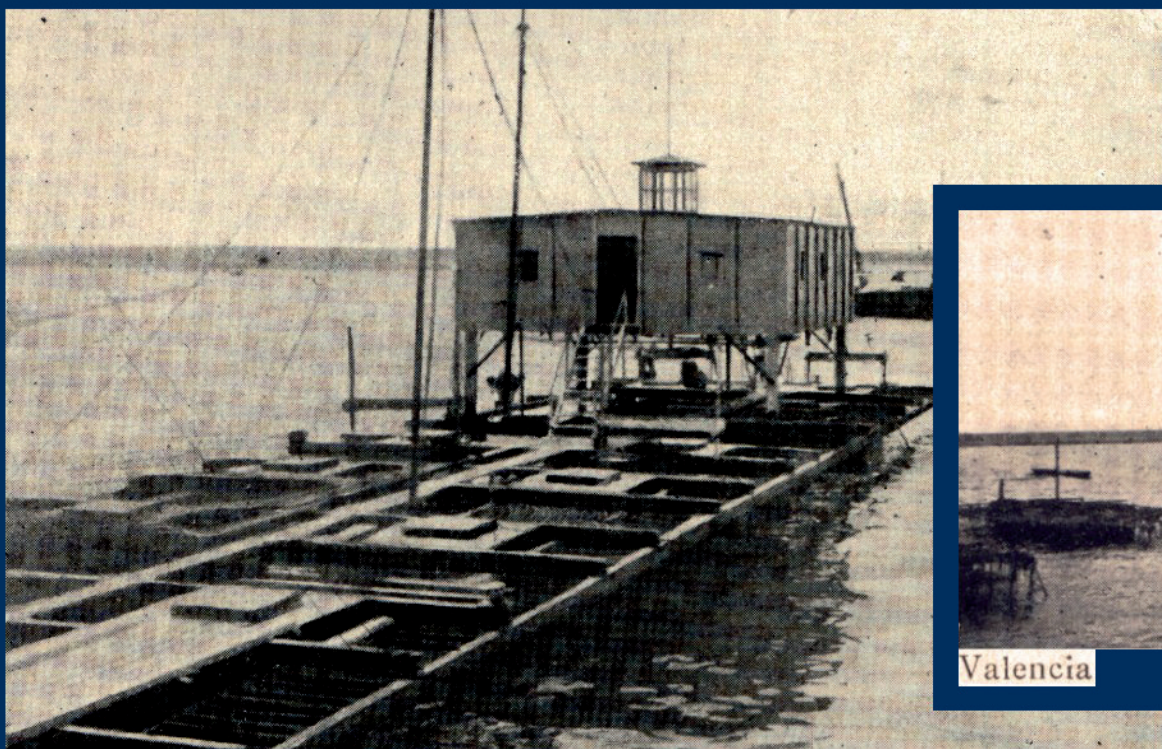


Mejillones para la venta. Verificando su peso

[2] Mejilloneras del puerto de Barcelona (década de 1920).

cos recibiría la visita técnica de los inspectores veterinarios de subsistencias alimentarias. Al mes siguiente, se concretó en otra R. O. el exhaustivo protocolo de actuación para que el director de Sanidad emitiera su informe tras la visita de inspección y pudiera determinar “la salubridad o insalubridad del criadero de moluscos”. Entre

otros, en el expediente debía constar si la instalación contaba con filtros de arena para depurar el agua marina, la posible existencia de cercanos focos contaminantes (alcantarillas, establos, fábricas, etc.), los procedimientos empleados en la depuración artificial, así como un minucioso análisis químico y bacteriológico del agua. La



Puerto de Tarragona.—Vivero de mejillones modelo en su clase

| 3 | Otras mejilloneras portuarias: Tarragona y Valencia (década de 1920).

vigilancia sanitaria se aplicaba más exhaustivamente a los moluscos susceptibles de ser consumidos en crudo.

Igualmente, se tomaron medidas a nivel estatal para proteger a las mejilloneras de los graves destrozos que frecuentemente ocasionaba la gran voracidad de las doradas, y que algunos industriales mediterráneos intentaban evitar empleando tela metálica en las bateas. Aunque durante varios años se permitió la persecución de esta especie de pez (1913–1916), luego se decretaron medidas para que en algunas provincias gallegas, como La Coruña, no siguieran extrayendo esos moluscos para el abonado de los campos.

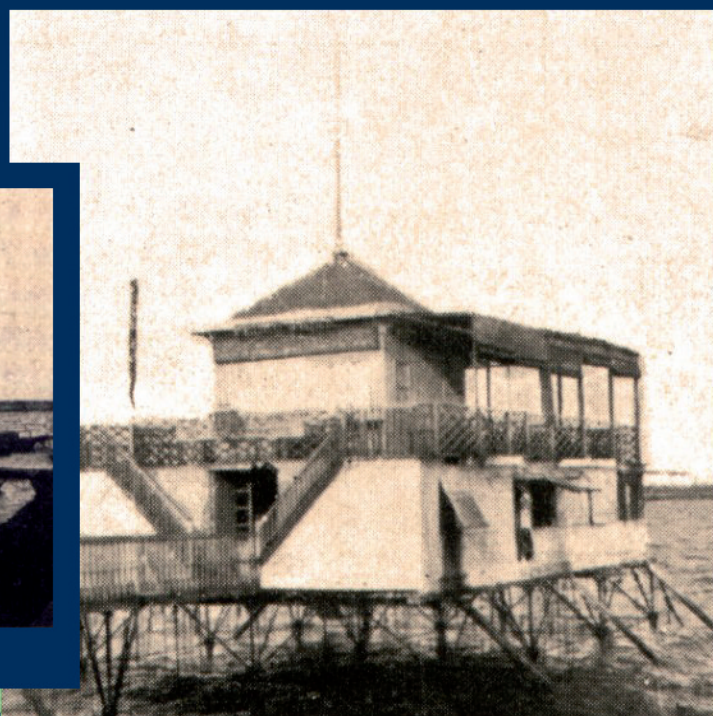
El panorama inicial

Como hemos adelantado, el interés por el cultivo de mejillón (mitilicultura) se convirtió en el mayoritario durante este siglo, también se desarrolló la atención hacia las almejas y berberechos, y las ostras perdieron protagonismo. En los primeros años, aparte de los parques para moluscos repartidos por el litoral español, estaban censadas 30 cetáreas de crustáceos; así cómo 16 corrales y 5 encañizadas para peces, éstas en Murcia.

Con respecto al mejillón, a comienzos de la segunda década existían en España unas 160 instalaciones a flote, todas ellas concentradas en el Mediterráneo, particularmente en Cataluña. Las descritas limitaciones impuestas

al puerto barcelonés favorecieron el crecimiento mejillonero en Tarragona que, entre 1920 y 1923, pasó de tener 4 a 21 bateas fondeadas. Con éstas, el total en aguas catalanas ascendía a unas 143, sumando las de Barcelona (119) y las escasas de San Feliu de Guixols y Cadaqués. En algunas instalaciones empleaban alambre galvanizado para las *cuerdas* de las bateas. La cría o semilla procedía del Cantábrico y de las costas mediterráneas francesas, y necesitaban un mínimo de seis meses para alcanzar la talla comercial. La estadística de 1920 muestra cómo las instalaciones barcelonesas, valoradas en 892.500 pesetas, produjeron más de 2.700 toneladas de mejillón, el rendimiento unitario por batea era entonces un 30% superior al de Tarragona.

Sin embargo no existían en la región cetáreas, ni parques de ostricultura, y estaba en situación de abandono el corral de pesca concedido en 1902 para aguas de Llançà (distrito de La Selva). De la explotación piscícola de las albuferas de ambos deltas del Ebro, continuaba siendo concesionaria, desde 1879, la Sociedad de Pescadores de San Pedro (Tortosa), que obtenía anualmente unas 170 toneladas de pescado (principalmente lisas, lubinas, anguilas y doradas). Tras la temporada de pesca se cierran las lagunas mediante un sistema especial, que se instala en las bocas de los canales que comunican con el mar (golas). Dicha estructura está construida por re-



Valencia: Vivero de mejillones.

ANTES DE LA EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE 1929, SE RENOVARON LAS VIEJAS ESTRUCTURAS MEJILLONERAS BARCELONESAS Y LAS MODERNAS CONTINUARÍAN EN PRODUCCIÓN DURANTE LA POSTGUERRA.

des y cañas, con diferentes viveros, en los cuales se introducen separadamente anguilas, doradas, lubinas y lisas (figura 1). También se explotaba convenientemente el Mar Menor (Murcia), que contaba con un pequeño buque guardapescas (el *Sañez Reguart*). Se cerraban diferentes comunicaciones con el mar mediante un sistema de encañizadas: tres de ellas de propiedad particular y las dos restantes a cargo del Ministerio de Marina (estas rendían anualmente unas 50.000 pesetas).

Con respecto al puerto de Valencia nos consta la presencia de un nuevo parque ostrícola desde 1908, que posteriormente fue autorizado para su traslado al antepuerto en una nueva instalación con una serie de condiciones, y que aún existía en 1920, aunque con un bajo rendimiento en ostras y mejillones. En ese último año existían en el interior portuario 16 viejas barcas de pesca transformadas en “viveros para la cría del mejillón”, con una escasa producción anual de 150 toneladas. La cría se obtenía en la propia escollera del puerto o la importaban de Barcelona en los primeros meses del año.

Actividades mediterráneas desde 1928

En ese mismo año en que el IEO comenzó a encargarse de la gestión científica de las mejilloneras de Barcelona, un marino militar indicaba la decadente situación general: “sólo existen *bouchots* [empalizadas] en Mahón, algunos

parques de ostras y unos cuantos viveros de mejillones mal tenidos en Barcelona, Tarragona y Valencia”. Recomendaba establecer, al menos, un parque modelo de acuicultura en el Mediterráneo y otro en el Cantábrico.

Precisamente en el verano de aquel año se habían declarado caducadas todas las concesiones del puerto de Barcelona y sólo se otorgó a la renovada sociedad Unión Mejillonera de Barcelona (UMB), la explotación de un moderno parque de mitilicultura portuario, que contaría con un máximo de 60 viveros. La concesión sería por 20 años, prorrogables cada 10, y se constituiría la Comisión reguladora del parque de mitilicultura del puerto de Barcelona, con participación del IEO, quién también dirigiría un anexo “Vivero de experiencias” para el estudio científico y económico de la explotación (figura 2).

Por ese motivo, antes de la Exposición Internacional de 1929, se renovaron las viejas estructuras mejilloneras barcelonesas y las modernas continuarían en producción durante la postguerra. Aunque en 1933 existían dos sociedades explotadoras, la citada UMB y la Mejillonera Barcelonesa, en la práctica la situación era casi de monopolio, pues la primera era mucho más poderosa e imponía los precios de venta. Protestó al implantarse el descanso dominical en los mercados (1932) y, para la vigilancia en su amplio polígono de bateas, contaba con cuatro guardas jurados provistos de armas



| 4 | Bateas renovadas del puerto de Barcelona (década de 1950).

de fuego. La conflictividad de esos años quedó patente cuando uno de ellos asesinó, durante una reyerta, a un mejillonero artesanal y los compañeros de éste le vengaron matando al guarda a golpes de remo. En 1935 fue autorizada esa sociedad para construir en el muelle de Levante "un tinglado para la instalación de tanques portabilizadores para la desinfección de mejillones".

Más al sur, en la costa de Levante, durante esta nueva etapa de reformas, las primeras noticias oficiales localizadas son las correspondientes autorizaciones para el cultivo de mejillones a particulares: instalación en el puerto de Valencia de un "criadero" (1930) y tres "viveros" en Gandía (1934). El puerto valenciano contaba al final de esa década con 12 "viveros flotantes de cría" para ese molusco (figura 3).

Sin embargo, a principios de los años cuarenta, los mayores rendimientos continuaban obteniéndose en el puerto de Barcelona, que contaba con seis grandes estructuras flotantes que sostenían 60 criaderos (cada uno con unas 500 cuerdas pendientes). Señalaba entonces J. M^a Navaz que allí "viven de la cría de mejillón 180 productores, de unas 150 familias, y la producción anual se calcula en 1,2 millones de kilos, verificándose importantes exportaciones en fresco y, sobre todo, en conserva (...). Existen problemas en Valencia con la semilla atlántica, pues al llegar el verano, el mejillón degenera y perece. Posiblemente al carecer del gran aporte de agua dulce, procedente de desagües y excreta, de la populosa Barcelona". A principios de la década siguiente un par de empresarios mejilloneros del Mediterráneo tenían bateas en Galicia (figura 4).

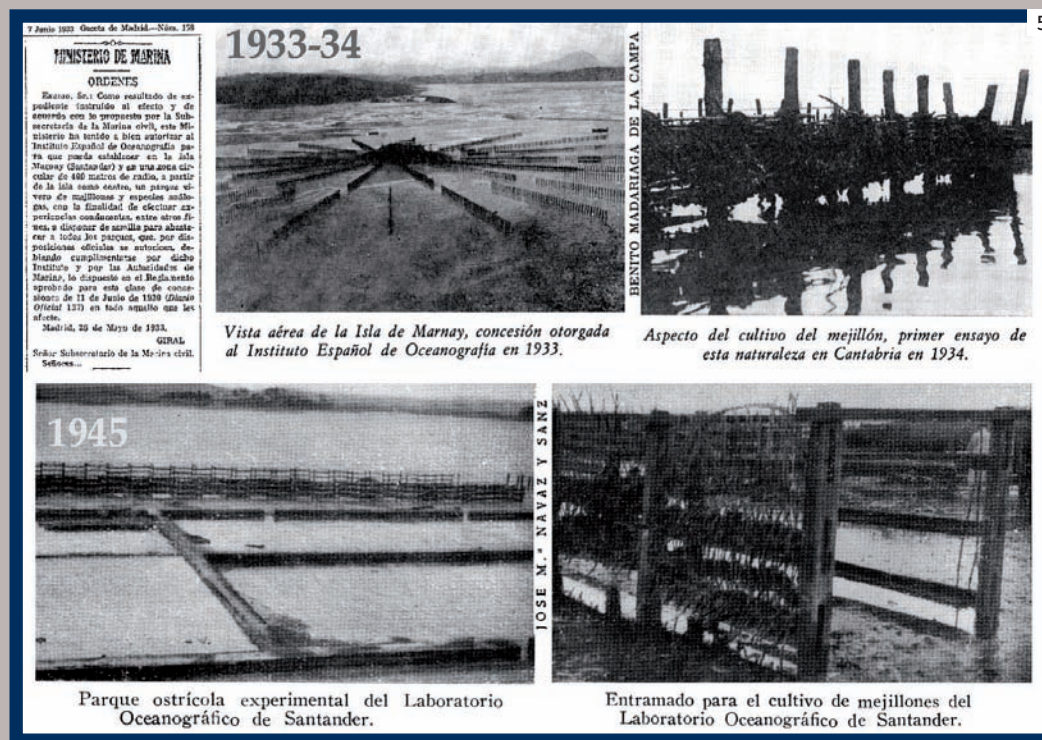
Los inicios en el Atlántico

En 1930 se abrió el camino para ordenar adecuadamente el cultivo de moluscos en las costas españolas, pues se publica en junio un Reglamento específico. Tres años

después se produce el arranque de las nuevas experiencias de acuicultura en el Cantábrico, cuando se autorizó al IEO "para que pueda establecer en la isla de Marnay (Santander) y en una zona circular de 400 m de radio, a partir de la isla como centro, un parque vivero de mejillones y especies análogas, con la finalidad de efectuar experiencias conducentes, entre otros fines, a disponer de semilla para abastecer a todos los parques que, por disposiciones oficiales se autoricen" (figura 5).

Fernando de Buen sería el responsable de que en los temarios de oposiciones para ayudantes de laboratorio del IEO se incluyeran, al menos desde 1927, varios temas de acuicultura: salmonicultura, "cyprinicultura", cetáceas de langosta, homaricultura, ostricultura y "mytilicultura". Su padre, director del IEO, propuso que viajara al extranjero para estudiar las instalaciones mejilloneras de las costas francesas (1931) y del sur de Italia (1933), con cargo al canon que la UMB aportaba al Instituto. Solía aprovechar los viajes de inspección a las mejilloneras del puerto de Barcelona para realizar estudios en los Alfaques y en las albuferas del Ebro, y también continuaría, años después, las gestiones iniciadas en Valencia por su padre para la constitución de una Unión Mejillonera como la catalana.

Para el funcionamiento renovado del Parque de Miticultura de Barcelona viajó a Santander en 1929 "por la necesidad de obtener la semilla mas adecuada" y en diciembre regresó a la ciudad condal, para "proceder a los estudios previos de instalación y funcionamiento de un Vivero de Experiencias anexo al Parque de Miticultura portuario". En mayo del año siguiente se encargaría de proponer el Plan de los trabajos que debían realizarse en el citado vivero experimental. Igualmente, el IEO continuaba encargándose de aportar las semillas de mejillón para Barcelona en las épocas precisas y valorar los daños sufridos en las instalaciones cuando se producían violen-



[5] Instalaciones del IEO-Santander (1933-1945) [B. Madariaga y J. M^a Navaz].

tos temporales como los del año 1932, que aparentemente habían sido responsables de “haber cambiado las condiciones biológicas de las aguas” y causar pérdidas económicas a los industriales del sector. Los demostrados perjuicios en el parque mejillonero llevaron a la condena del 50% del canon de los meses con actividad negativa. También tomó parte activa en la reorganización de la Comisión reguladora de la Unión Mejillonera (1933) y, cuando se constituyó ésta oficialmente, fue uno de sus más activos vocales hasta el inicio de la Guerra.

Igualmente, para el Cantábrico trazó en 1932 el Plan conducente al aprovechamiento de la isla de Marnay, en la bahía de Santander, destinada a establecer otro “Parque Vivero de experimentación” por el IEO. Concedido al año siguiente, como ya hemos señalado. Desde allí remitía el IEO “semilla” para las mejilloneras de Barcelona y algún año se estudió el posible envío de ejemplares adultos. Se pudieron desarrollar más investigaciones en mitilicultura del IEO a partir de 1935 cuando, simultáneamente, fue concedida la isla de la Hierba en la misma bahía para ampliación de las instalaciones cántabras, se nombró a Juan Cuesta Urcelay “ayudante de los parques mejilloneros” de Barcelona y Santander; y un Decreto del ministerio de Marina determinaba llevar a cabo estudios e inspecciones necesarios a los fines de la decretada repoblación litoral pesquera desde diciembre de aquel año.

En relación al resto del Atlántico, la primera concesión para batea de mejillón en Galicia parece ser la otorgada en la cercanía de Moaña (ría de Vigo) a Pedro Vázquez de Puga y Pereira (1932). Desde finales de la siguiente década nuevas autorizaciones llegarían al Can-

tábrico, aunque tuvieron poca persistencia temporal y fueron abandonadas años después. Las primeras fueron para Zumaya (próximas a los ríos Narrondo y Urola), Abra de Bilbao, Avilés, Castro Urdiales, etc.

Sobre el cultivo del mejillón, comentaba J. M^a Navaz en 1945 que tenía gran importancia a nivel nacional, empleándose diferentes técnicas en el Atlántico y Mediterráneo “por la debilidad de las mareas, generalmente se emplean una serie de cuerdas verticales, donde se fijan las piñas de mejillones”. Se intercambiaban las semillas entre ambas regiones: “las grandes cantidades de semilla proceden del Noroeste y Cantábrico, y se transplantan en las aguas mediterráneas principalmente en la 1^a quincena de mayo; el cambio de aguas parece que favorece su engorde y crecimiento y, a la inversa, también se lleva semilla del Mediterráneo al Cantábrico con el mismo fin de octubre a diciembre”.

Almejas, ostras y berberechos

Con respecto a los orígenes de los cultivos contemporáneos de almejas, las primeras concesiones de parcelas para establecer sus “viveros” (generalmente para la “cría y engorde”) se produjeron inicialmente en el Atlántico (desde 1930) y después en el Mediterráneo (a partir de 1948), situación inversa a la ya descrita para las mejilloneras. Concretamente, hasta 1950 se concedieron un total de 10 instalaciones almejeras, más de la mitad en Galicia —en la marisma El Silgado y en las rías de Villagarcía (2), Betanzos, Vivero y Vigo (ensenada de San Simón)— y las cuatro del Mediterráneo concentradas en Los Alfaques (Tarragona). Las concesiones para parques de os-

| 6 | Empalizadas para mejillón y recolección de semilla de ostra en tejas.



tras fueron igualmente escasas y limitadas a las aguas del norte peninsular, mayoritariamente a las Rías Altas gallegas. Se facilitó la importación de "ostras para cría" (1935) con destino a las parcelas de cultivo, cuya superficie era muy variable, entre los 1.200 y los 29.000 m² (ésta correspondía a la primera autorización registrada: 1932, ría de Ferrol). En los años cuarenta aún estaba en explotación un parque autorizado en 1878 en la ría del Pasaje (La Coruña), donde se encontraba otra amplia concesión ostrera 22.240 m². En esa provincia se establecería años después un depósito regulador en la zona marítimo-terrestre (1951). También se autorizaron viveros especiales: los dos ya comentados para el engorde conjunto con almejas en la ensenada de San Simón, en la Ría de Vigo, y en un sector de la playa de la ría de Betanzos, La Coruña, y otro para la enseñanza ostrícola en Asturias (Luanco, 1950). En las últimas concesiones era preceptivo el informe técnico favorable del IEO.

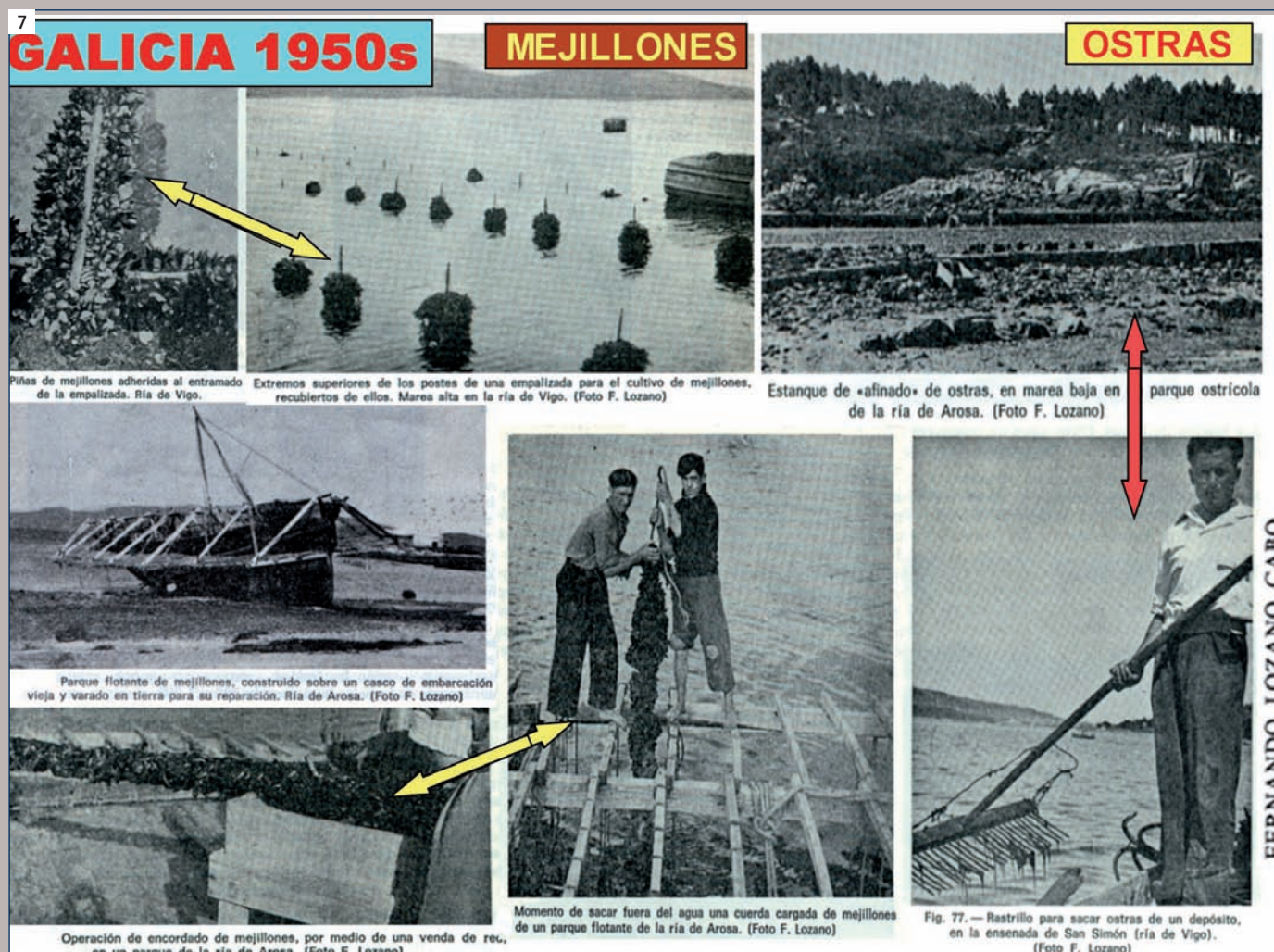
Los yacimientos naturales más ricos tuvieron una adecuada legislación protectora, como la concerniente a Pontedeume (Ría de Ares, La Coruña) donde se prohibió la extracción de ostras durante tres años. El quinquenio anterior, la citada ensenada de San Simón tuvo un Reglamento especial "para el fomento y protección de los bancos", y después se decretaron locales vedas anuales, de marzo a septiembre, que entrarían en vigor en 1947.

El despegue gallego

El nuevamente citado J. M^a Navaz llevó a cabo las primeras experiencias de cultivos de moluscos desarrolladas por el IEO en aguas de Galicia, con Parques Experimentales, principalmente en la Ría de Vigo, donde se abarcaron los cultivos ostrícola, de almejas y berberecho. Se iniciaron en octubre de 1939 con sendos proyectos de Escuela de Ostricultura y de Parque Ostrícola del Puente de San Payo que llevaron, en los años siguientes, al establecimiento de los primeros Parques ostreros experimentales del IEO en la ría de Vigo, concretamente en las playas de Cesantes

(1940) y Montegordo (1941). Etapa que culminó con la publicación al año siguiente de su importante monografía sobre el estudio de los yacimientos de moluscos comestibles de la ría de Vigo, donde describió los ensayos de ostricultura en la ensenada de San Simón con diversos tipos de colectores, aportó innumerables datos de biología y estadística pesqueras, y plasmó sus amplios conocimientos sobre la ecología del área. En el aspecto sanitario de los yacimientos de moluscos le ayudaba el director del Laboratorio de Sanidad del puerto vigués. Con posterioridad culminó la instalación de Parques de experiencias para el cultivo de la almeja y del berberecho en la misma ría (1943-1945). En ese último año, antes de su traslado personal definitivo al Laboratorio oceanográfico de San Sebastián, informó al Director General de Pesca de otros proyectos sobre la industria ostrícola gallega. También resumió el panorama de los cultivos y semicultivos de moluscos en 1945: "Florecientes los criaderos de ostras (el bivalvo de mayor valor) de la ría de Vigo gracias a las medidas protectoras del Estado". Sin embargo "contamos con algunas concesiones que [únicamente] se dedican a guardar las ostras recogidas en los bancos naturales para irles dando salida según la conveniencia del mercado". Recientemente "se estableció en términos del Rial, en la ría de Arosa, una importante instalación de cultivo de moluscos, principalmente de la ostra, que responde al tipo de explotación moderna. El IEO posee en la isleta de Marnay (Santander) un parque de experimentación para el cultivo ostrícola y mejillonero, dotado del correspondiente laboratorio anejo, cuyos estudios y enseñanzas que de ellos se desprende son bien alentadores (...).

[Sin embargo] nuestra producción es insuficiente, y la solución estriba en la creación de parques colectores y viveros de cría y engorde, cuyas concesiones favorecería el Estado, cuando los ciudadanos lo solicitasen, para instalarlos en lugares apartados de los bancos naturales importantes, que hoy explota la clase más modesta (...). También con excelente éxito se practica el semicultivo de otros mo-



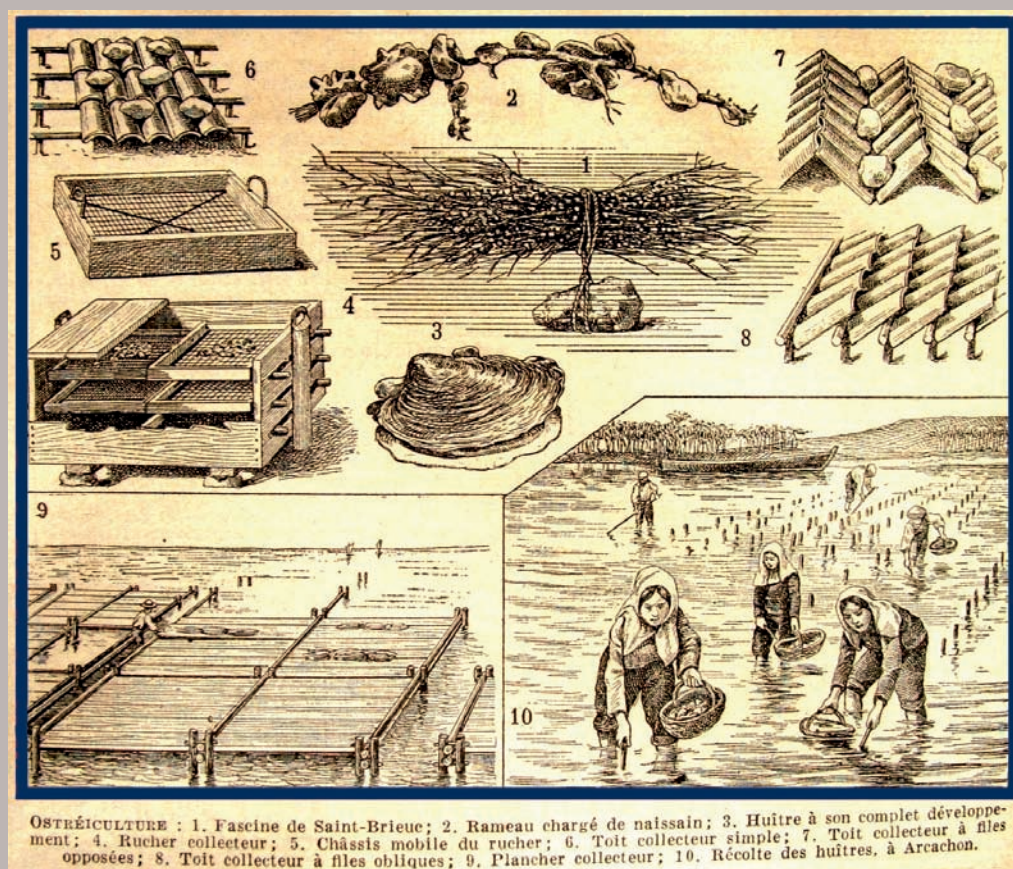
[7] Galicia: experiencias con mejillón y ostra (década de 1950) [F. Lozano].

luscas, como la almeja y el berberecho (simplemente se trasladan los ejemplares a lugares favorables y bien acondicionados, en donde se les defiende de sus enemigos y se facilita su engorde y prosperidad" (figura 6).

Fernando Lozano Cabo, otro brillante biólogo del IEO, también investigó sobre moluscos en el norte peninsular. Entre otros, comenzó con unos *Estudios sobre contaminación de aguas e infección de moluscos en el río Bidasoa* (1941) y la *Descripción del Parque de Experiencias de la Ría del Burgo* (1947). Sus antiguas fotografías de la década de los 50 constituyen un testimonio de gran valor histórico, pues muestran los humildes orígenes de la actualmente brillantísima acuicultura gallega (figura 7).

Otros investigadores pioneros, que sentaron las bases para la acuicultura en Galicia, fueron M. Sánchez (biólogo de la Dirección General de Pesca), B. Andréu, P. Arté y A. Figueras (éstos del Instituto de Investigaciones Pesqueras de Vigo, inaugurado en 1952). Antes de la Guerra Civil,

Sánchez ensayó el sistema de estacas y empalizadas para el mejillón, y viajó para estudiar las instalaciones ostrícolas francesas de Arcachon (1935), realizando en la postguerra experiencias para la captación de su "semilla". Los tres restantes diversificaron su atención a la biología de varias especies de moluscos (ostra, almejas, berberecho y mejillón) y su cultivo en las rías. Para la actualización de la entonces modesta ostricultura gallega también viajaron a Francia Andréu y Arté (1953), quienes durante los tres años posteriores llevaron a cabo en las rías experiencias de fijación de larvas de ostras en tejas. En ese período, el yacimiento natural más productivo era el extenso banco del Bao, en la ría de Arosa, del que se extrajeron 20 millones de ostras en 1955. Contrastando con los 5 millones obtenidos en el tradicionalmente rico banco de la ensenada de San Simón, en la ría de Vigo, donde veinte años antes rendía anualmente seis veces más. A mediados de la década siguiente la mayoría de los yacimientos ostreros estaban exhaustos y



los expertos opinaban que a causa del marisqueo abusivo y la instalación excesiva de bateas para mejillón (figura 8).

Las autorizaciones mejilloneras (1930-1951)

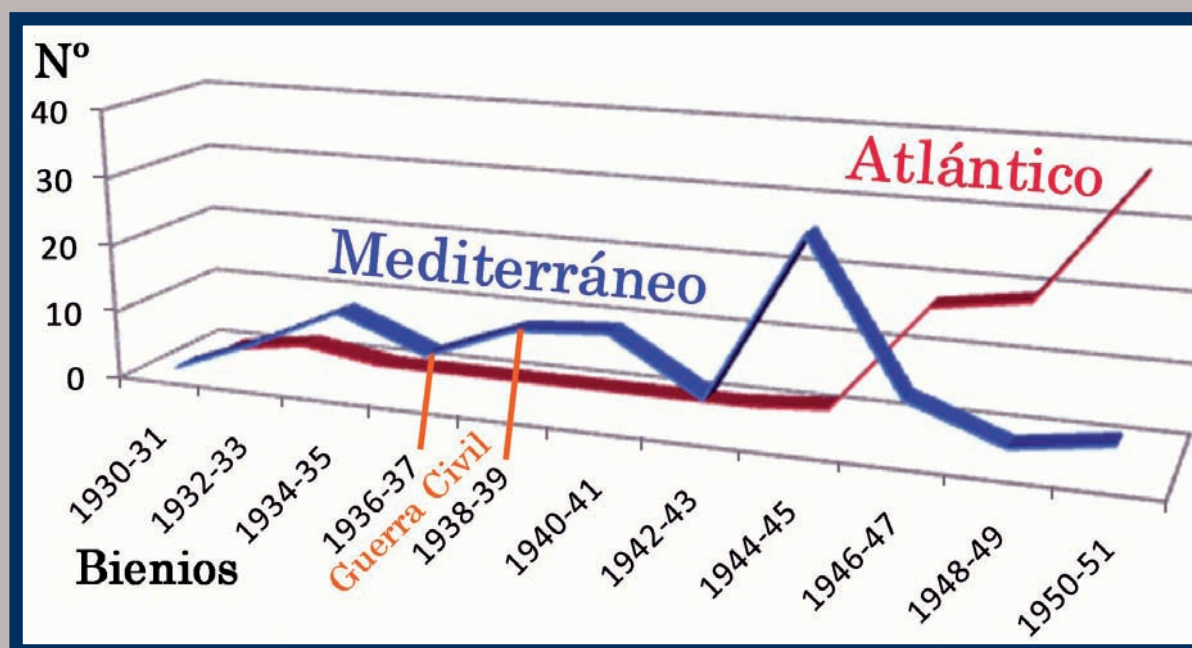
Centrándonos en ese período, hemos realizado una paciente revisión del total de las autorizaciones españolas para el cultivo de ese molusco, sumando las nuevas concesiones y las renovaciones administrativas (publicadas en la Gaceta de Madrid y BOE, disponibles en: www.boe.es). Advertimos que esta información es sólo un buen indicativo de la evolución del interés empresarial por este novedoso sector productivo, pues el número de autorizaciones anuales no siempre es proporcional a la cantidad de bateas instaladas finalmente, porque muchos concesionarios no llegaron a poner en explotación sus concesiones. Por ejemplo, en 1959 se aprobaron unas 2.000 concesiones para Galicia y al año siguiente estaban en funcionamiento menos de 1.000 bateas en todas las rías, con una producción global estimada de 56.000 toneladas.

Con respecto al Mediterráneo, en dicho período considerado, hemos contabilizado un centenar de nuevas concesio-

nes o renovaciones mejilloneras, que demuestran un predominio para la región de Levante (el 62%) sobre Cataluña, dominando en ésta las provincias de Tarragona y Gerona, con sus respectivas localizaciones en Los Alfaques y Puerto de la Selva, que juntas representan más del 68% del total catalán. Al sur, Valencia (capital y Gandía) representa el 81% del total levantino y el 50% del global mediterráneo.

El bajo crecimiento mejillonero de la provincia de Barcelona se mantuvo en la siguiente década, pues únicamente se generaron 11 noticias en el BOE para un decenio (1956–1966), consistiendo la mayoría (8) en cambios de propiedad o legalización de instalaciones mejilloneras existentes. Sólo el trío restante correspondió a nuevas autorizaciones, curiosamente para los años extremos de dicho decenio: en 1956 construir "un vivero fijo de cultivo de mejillones en la zona marítimo-terrestre de Sitges" y un vivero flotante en el pantlán del Remolar (para la Junta de Pastos y Arriendos de la Región Aérea Pirenaica) y, en 1966, la "instalación de viveros de cultivos de mejillones en el polígono Barcelona B".

En el Atlántico, las nuevas concesiones para mejilloneras continuaron siendo muy escasas durante la primera



[9] Evolución de las nuevas autorizaciones mejilloneras (concesiones y renovaciones) en España (1930-1951): Mediterráneo [línea azul] vs. Atlántico.

década de la postguerra. Las actividades pioneras se ponen en marcha en Galicia, concretamente en el puerto de Villagarcía de Arosa, donde a un particular (Calixto Vázquez Pérez) le autorizan en 1945 "dos depósitos de moluscos para la cría y recría de almejas y mejillones" y, tras la creación de la empresa "Viveros del Rial, S. L.", Alfonso Ozores Saavedra consigue instalar al año siguiente 10 modernos "viveros flotantes de mejillones". Continuaron las concesiones de nuevas bateas para Arosa (8), la mitad para José Sirvent Colomina, empresario que dispersó sus siguientes 13 instalaciones en las rías de Vigo y Ferrol, y en Asturias (Avilés, 1951). Al año siguiente destacaban otros dos industriales mejilloneros locales, con una quincena de bateas cada uno: Ozores y Ricardo Baltar Teijeiro, fundador de Conservas Baltar, S. A.

En la gráfica adjunta, comparativa del número de autorizaciones mejilloneras mediterráneas y atlánticas, para el período considerado, comprobamos como la hegemonía del Mediterráneo se pierde desde 1946 en favor del Atlántico,

fundamentalmente Galicia, pues al Cantábrico únicamente le correspondió el 11% del total atlántico (Figura 9).

En nuestro muestreo adicional para el conjunto de las rías (período 1945-1967), encontramos que fue inequívoca la dominancia de las Rías Bajas sobre las Altas: la de Arosa concentró el 67% de las autorizaciones, seguida en importancia por Pontevedra (16%) y Vigo (7%).

Según A. Fernández, en el período 1946-1959 gallego puede definirse como el de "los pioneros y el efecto demostración", produciéndose un crecimiento exponencial desde mediados de los años sesenta, particularmente durante 1966-1976 (aproximadamente 7.500 concesiones). Precisamente en ese último año se decretó la paralización de las nuevas autorizaciones, coincidiendo con una situación en la que se habían triplicado los datos estadísticos del bienio 1959-1960, alcanzándose más de 3.000 bateas y una producción estimada de unas 184.000 toneladas se mantuvo la producción media por batea en torno a las 58 toneladas. •

(*)A. Fernández (2005): *De la roca a la cuerda. Orígenes y desarrollo de la industria mejillonera en Galicia (1946-2005)*. VIII Congreso de la Asociación Española de Historia Económica. 38 pp.

NOTA: Parte de la información incluida en este trabajo procede del libro *Historia oceanográfica del Golfo de Vizcaya* (Pérez de Rubín, 2008), editado por el Aquarium de San Sebastián / Fundación Oceanográfica de Guipúzcoa.